VOLUMEN II

CAPÍTULO 1 PROCEDIMIENTOS DE APROBACIÓN EN SITIO DE REPARACIONES Y ALTERACIONES MAYORES

Sección 1 Antecedentes

1. CÓDIGOS DE ACTIVIDAD

A. Mantenimiento RESERVADO

B. Aviónica. RESERVADO

3. OBJETIVO

Este capítulo provee guías para determinar la categoría de una reparación o una alteración y asegurar que la aeronave pueda retornar al servicio de acuerdo con los datos técnicos aprobados.
Una Aprobación en sitio es la aprobación de datos de un cambio menor al diseño tipo que cumple con el alcance de una alteración mayor.

Nota: Aeronaves operadas para transporte aéreo regular, por un poseedor de COA no reúnen los requisitos para aprobaciones en sitio (no son elegibles.)

5. GENERAL

A. Definiciones

(1) **Aeronave:** Para los propósitos de este capítulo significa, aeronave, motor de la aeronave, hélice, dispositivos y cualquier componente de los mismos.

(2) **Alterar**: Cambiar o modificar

(3) **Alteración mayor**: Significa una alteración no listada en las especificaciones de la aeronave, motor o hélice, y que también incluye uno o más de los siguientes ítems:

* Puede afectar apreciablemente a la Aeronavegabilidad mediante el cambio de peso, balance, resistencia estructural, performance, operación de los motores, características del vuelo.

* Que no es realizado de acuerdo a las prácticas aceptadas o no se pueden realizar por medio de operaciones elementales.

(4) **Reparación mayor**: Una reparación que incluye uno o más ítems de lo siguiente:

* Si es realizada en forma incorrecta puede afectar apreciablemente a la Aeronavegabilidad mediante el cambio de peso y balance, la resistencia estructural, performance, operación del motor, o las características de vuelo, ó

* No es efectuada de acuerdo a prácticas aceptadas o no se puede realizar por medio de operaciones elementales.

(5) **Alteración menor**: Cualquier alteración que no se encuentre definida como alteración mayor.

(6) **Reparación menor:** Cualquier reparación que no está definida como reparación mayor.

(7) **Aprobación en sitio:** Una aprobación hecha por un inspector de Aeronavegabilidad autorizado de una reparación o alteración mayor realizada por medio de:

* Evaluación de datos – una aeronave.

* Inspección física, prueba de demostración, etc. – una aeronave.

* Evaluación de datos – duplicación de aeronaves idénticas.

La aprobación en sitio es uno de los medios utilizados por la AAC para aprobar datos técnicos usados para realizar una reparación o alteración mayor. Los datos técnicos aprobados de esta manera se convierten en "Datos técnicos aprobados por la AAC." Este tipo de aprobación solo puede ser llevado a cabo como aprobación individual para una sola aeronave (one-time approval.)

(8) **Datos Aceptables:** Los planos, dibujos, y especificaciones necesarias para definir la configuración y características de diseño de la reparación o alteración. Estos planos / dibujos y especificaciones incluyen información sobre peso, balance, limitaciones de operación, características de vuelo, dimensiones, materiales, y procesos que son necesarios para definir la reparación o alteración. Los siguientes son ejemplos de datos

aceptables y pueden ser usados como base para desarrollar datos aprobados para sustanciar a las alteraciones o reparaciones:

* Manuales del fabricante son datos aceptables que pueden ser usados como base para desarrollar datos aprobados para alteraciones mayores.

* FAA Form 337, Major Repair and Alteration, cuando los datos especificados han sido previamente aprobados como one-time alteration or repair, son datos aceptables que pueden ser usados como base para desarrollar datos aprobados para alteraciones subsecuentes.

* Datos contenidos en un Structural Repair Manual (SRM) que no son aprobados por la FAA o JAA.

* FAA Advisory Circular (AC) 43.13-2A, Acceptable Methods, Techniques, and Practices-Aircraft Alterations; and AC 43.13 -1B, Acceptable Methods, Techniques, and Practices-Aircraft Inspection and Repair, en su última revision.

* Planos, dibujos, y/o fotografías

* Análisis de fatiga

* Ordenes de ingeniería

* Limitaciones de operación

(9) **Datos aprobados:** Datos técnicos sustanciales y descriptivos, usados para realizar una reparación o alteración mayor, que es aprobada por la AAC. La siguiente lista, si bien no está incluida, contiene fuentes de datos aprobados:

* Hojas de Datos del Certificado tipo (TCDS.)

* Datos del Certificado Tipo Suplementario (STC), siempre y cuando este aplique específicamente al ítem que está siendo reparado/alterado. Estos datos pueden ser usados en su totalidad o una parte si está incluida dentro de los datos de diseño asociados con el STC.

* Directivas de Aeronavegabilidad (AD's.)

* Datos de los fabricantes aprobados por la AAC del Estado de Diseño y convalidados por la AAC.

* Manuales o instrucciones del fabricante de dispositivos, a menos que no estén específicamente aprobadas por una AAC reconocida o resulten en una alteración del producto, son aprobados para reparaciones mayores.

* FAA Form 337, el cual ha sido usado para aprobar múltiples aeronaves idénticas, por el modificador original. Cuando los datos especificados en el FAA Form 337 son datos previamente aprobados y serán usados como una base para aprobación en sitio.

Nota: Es política actual de la FAA que los ASI's ya no aprueben datos para uso en múltiples aeronaves.

* U.S. Civil Airworthiness Authority (CAA) Form 337, con fecha anterior a 10/1/55.

* Manuales de reparación estructural (SRM) sólo como una fuente de datos aprobados para una reparación mayor, cuando éste es un documento (o porción) aprobado por la AAC del Estado de Fabricación. Los datos contenidos en los SRM que no son aprobados por la AAC del Estado de Fabricación pueden ser usados en una base de caso por caso si se obtiene la autorización previa de esa AAC para la reparación.

* Datos aprobados por un DER (Designated Engineering Representative), solo cuando la aprobación es autorizada bajo su delegación específica.

* Datos aprobados por una DAS FAA (Designated Alteration Station), cuando la alteración mayor es realizada de forma específica a la autorización otorgada.

* Datos en la forma de TCA (Appliance Type Approval) emitido por el Ministerio de Transporte de Canadá para aquellas partes o dispositivos para los cuales no existe un TSO actual disponible. El manual de instalación suministrado con el dispositivo incluye el certificado TCA (Transport Canada Aviation) así como la fecha de emisión y un environmental qualification statement.

* Datos de reparación bajo las SFAR 36 (Special Federal Aviation Regulations 36), solo para el poseedor de la aeronave.

* Datos que describen a una parte o dispositivo usado en una alteración que esta aprobada bajo una Aprobación de Fabricación de Partes (de la FAA o JAA) PMA (Parts Manufacturer Approval), se considera como datos aprobados sólo para la parte, se puede requerir de un Certificado Tipo Suplementario (STC) para obtener una PMA como medio para evaluar la Aeronavegabilidad y/o la performance de la parte.

* Autorización de Orden Técnica Estándar de la FAA (TSOA)

* Datos que describen un artículo o dispositivo usado en una alteración que es aprobada bajo un TSO. Como tal, las condiciones o pruebas requeridas por la aprobación TSO de un artículo son los estándares de performance mínimos. El artículo puede ser instalado solo si una evaluación previa realizada por el operador (solicitante) documenta una instalación aceptable que puede ser aprobada por la AAC.

* Boletines de Servicio del fabricante, cartas o documentos similares (incluyendo aprobaciones realizadas por DER's), cuando están aprobados por la AAC del estado de diseño, previamente reconocida por nuestra AAC.

* Otros datos aprobados por la AAC.

* La Circular de Asesoramiento de la FAA A.C.43.13 – 1B, para reparaciones mayores solo en aeronaves no presurizadas, puede ser utilizada como dato aprobado si el usuario determina que:

    1) es apropiado para el producto a ser reparado / alterado

    2) es directamente aplicable a la reparación / alteración a ser hecha.

    3) no sea contrario a los datos del fabricante.

NOTA: La elegibilidad de la instalación para subsecuentes instalaciones o reinstalaciones de aquellas partes o dispositivos en una aeronave con Certificado Tipo, diferentes de aquellas que estaban instaladas dentro del

avión cuya aeronavegabilidad fue originalmente demostrada es aceptada siempre y cuando la parte o dispositivo cumpla con los requerimientos de performance y es ambientalmente y operacionalmente compatible para la instalación. El operador (solicitante) debe proveer evidencia de la instalación previamente aprobada a través de TC, STC, o aprobación en sitio a través del FAA Form 337 el cual servirá como base para aprobación en sitio de tipo "follow-on".

(10) Aprobación para retorno al servicio: La aprobación otorgada por personal apropiadamente calificado que permite a una aeronave ser devuelta al servicio.

(11) Retorno al servicio: La acción de hacer una aeronave operacional después que la aprobación ha sido otorgada por una persona apropiadamente calificada.

(12) Substanciar: Sostener y verificar con pruebas o evidencia.

B. Calificaciones del Inspector. El Inspector deberá estar expresamente autorizado por escrito por el Jefe de la Unidad de Seguridad Operacional, con experiencia y/o entrenado con los métodos, técnicas y materiales que están involucrados con la reparación o alteración mayor.

C. Responsabilidades del Inspector:

(1) El Inspector debe estar capacitado para determinar si luego de otorgar una aprobación en sitio, el producto afectado puede realizar una operación segura y cumpla con la Reglamentación.

(2) Si el Inspector no está completamente familiarizado con todos los aspectos de la alteración o reparación o tiene alguna duda sobre la Aeronavegabilidad resultante, la determinación de la aeronavegabilidad no debe ser emitida. El inspector buscará la asistencia necesaria que le permita llegar a una decisión clara antes que la aprobación o negación sea otorgada.

D. Requerimientos de Datos y Coordinación.

(1) La fuente de los datos presentados por un operador es de estricta responsabilidad del mismo. Los inspectores no deben obtener ni proveer datos para el uso del operador. La fuente, el costo y otros asuntos relacionados a la adquisición de datos por parte del operador, presentados como parte de una acción de aprobación de alteración, no tienen que ser cuestionados.

(2) Los datos aceptables que pueden ser usados en una base individual para obtener aprobación son:

* Circulares de Asesoramiento de la FAA: A.C. 43.13-1 y A.C. 43.13-2 en su última revisión.

* Información técnica de los fabricantes (Ej. Manuales, boletines, kits, etc.)

* Aprobaciones en sitio de otras AAC's reconocidas por nuestra AAC (p.ej. FFA field approvals.)

E. DER's (Representantes de Ingeniería Designados) Si el Operador emplea a un DER apropiadamente autorizado, entonces el inspector a cargo debe coordinar las actividades con ambos: el solicitante y el DER.

(1) El DER puede estar limitado a áreas técnicas que no cubren completamente el proyecto entero. Cualquier área no cubierta por esta aprobación debe ser reevaluada por el inspector a cargo. Para más detalles sobre las autorizaciones y limitaciones específicas de un DER refiérase a FAA Order 8110.37, Designated Engineering Representative Guidance Handbook, y AC 183.29 -1, Designated Engineering Representatives Directory, en su última revisión. Si los datos cubren la alteración completa, y todos los requerimientos de las partes 21 y 43 de los FAR's son cumplidos, no existe necesidad de una aprobación subsiguiente.

Nota: La FAA Order 8110.37 menciona a las aprobaciones en sitio puntualizando que los DER's no están autorizados para realizarlas. También recomienda la inclusión de una nota en el FAA Form 8110-3, que textualmente dice: "This approval is for engineering design data only and is not an installation approval." Esto no impide que los datos sean usados como base para una reparación o alteración mayor. Cuando se han obtenido suficientes datos del DER, el proceso de aprobación aplicable a la alteración está completo, de tal forma que el producto puede entonces ser inspeccionado para verificar conformidad y aprobado para retorno al servicio. La AMO que realiza la alteración es la responsable de verificar conformidad y aprobar la instalación, no el DER. Los datos aprobados por el DER no constituyen una aprobación en sitio, pero como cualquier otro dato aprobado, puede ser usado para realizar alteraciones o reparaciones mayores sin necesidad de otra aprobación.

(2) No se le debe permitir al DER que tome cualquier determinación referente a qué inspecciones son necesarias para la alteración o reparación pertinente, por cuanto esta actividad esta fuera del alcance de la autorización del DER.

(3) El DER **no** tiene la autoridad, en virtud de su delegación, de:

- Realizar aprobaciones en sitio, o de alguna forma "firmar" el FAA Form 337.
- Emitir STC's
- Realizar aprobaciones de datos firmando log books u otros documentos similares.

Nota: Solo DER's del fabricante pueden remitir datos a la AAC para su aprobación a través del FAA Form 8110-3.

7. APROBACIÓN DE INGENIERÍA REQUERIDA.

Muchas alteraciones mayores, en realidad son cambios mayores al diseño y pueden requerir un Certificado Tipo Suplementario. Los cambios mayores, no aprobados previamente, a la resistencia estructural, confiabilidad y características operacionales afectan a la aeronavegabilidad del producto y por tanto requieren de aprobación de ingeniería y no son elegibles para aprobaciones en sitio, a menos que la AAC disponga de otra manera. Las alteraciones mayores típicas en esta categoría incluyen, pero no están limitadas a, las siguientes:

A. Peso y Balance. Alteraciones típicas que pueden afectar apreciablemente al peso y/o balance certificado de un producto con TC incluye, pero no está limitado a, lo siguiente:

(1) Aumento en el peso bruto y/o cambios en el rango del Centro de Gravedad (p.ej., disminuir el límite delantero o incrementar el límite posterior.)

(2) Instalación, cambios, o reubicación de equipamiento y sistemas que puedan adversamente afectar la integridad estructural, el vuelo o las características de maniobra en tierra de la aeronave.

(3) Cambios que incrementan los límites del peso máximo certificado (incrementos en el peso bruto máximo, incrementos en los pesos máximos de despegue o aterrizaje.)

B. Resistencia Estructural. Alteraciones típicas que pueden afectar apreciablemente a la resistencia estructural del producto incluyen, pero no están limitadas a, lo siguiente:

(1) Cambios en la estructura primaria (estructura que carga con las cargas de tierra, vuelo, o presión tal como se define en la FAA AC

25.571 – 1 Damage Tolerance and Fatigue Evaluation of Structure) que pueden afectar adversamente la resistencia o las características de vibración y trepidación (vibración aeroelástica), o dañar la tolerancia de la filosofía de diseño.

(2) Sustitución de materiales de la estructura primaria de la aeronave, motor(es), hélice(s), o rotor.

(3) Cambios en el tren de aterrizaje, tales como partes internas de los amortiguadores (shock struts), el largo, la geometría de los componentes o frenos y sistema de frenos.

C. Confiabilidad. Alteraciones típicas que pueden afectar apreciablemente la confiabilidad incluyen, pero no están limitadas a, lo siguiente:

(1) Cualquier cambio al colector (Manifolding), a la cubierta del motor y/o a los deflectores que puede afectar adversamente a la corriente de aire de enfriamiento y la elevación de temperatura en el carburador / ignición de fuego.

(2) Cualquier cambio en los diseños de los controles básicos del motor o la hélice, limitaciones de operación y/o cambios no aprobados en los ajustes y configuración del motor que tienen efecto en la potencia de salida.

(3) Modificaciones a equipos de radiocomunicaciones y de navegación aprobados bajo un TSO que pueden afectar adversamente la confiabilidad o la aeronavegabilidad, como ser:

- Cambios que se desvían de las limitaciones de operación del fabricante del tubo de vacío o semiconductor.
- Cualquier cambio en la frecuencia intermedia IF.
- Extensión del rango en la frecuencia de recepción por encima o debajo los límites extremos de diseño del fabricante.
- Cambios mayores al diseño básico de las ayudas para aproximación baja.
- Cambios que se desvían del funcionamiento del diseño con el entorno circundante.
- Cambios en el software.

* Cambios en el aislante de los cables (wire shielding), que pueda afectar los campos de irradiación de alta intensidad HIRF (High Intensity Radiated Fields), y a la interferencia electromagnética EMI (Electromagnetic Interference.)

D. Características Operacionales. Alteraciones típicas que pueden afectar apreciablemente las características operacionales incluyen, pero no están limitadas a, lo siguiente:

(1) Cambios en la superficie de control de vuelo que salen fuera de los límites aprobados, en la ventaja mecánica del sistema de control, la ubicación de las partes componentes de los sistemas de control, o la dirección del movimiento de los controles.

(2) Cualquier cambio en los diseños de los controles básicos del motor o la hélice, limitaciones de operación y/o cambios no aprobados en los ajustes y configuración del motor que tienen efecto en la potencia de salida.

(3) Cualquier cambio (alteración) de superficies de control movibles que adversamente puedan perturbar el balance estático y dinámico, alterar el contorno, u ocasionar cualquier diferencia (de aumento o disminución) en la distribución del peso.

(4) Cambios en las dimensiones básicas de los contornos /configuración aerodinámica externa de la aeronave, como el ala y empenaje o ángulos de incidencia, capotas, cubiertas del motor, contornos o radius, la ubicación de los fairings del ala o cola, winglets, wing lift struts, tiptanks, ventanas, y puertas.

(5) Instalación de estructuras y/o dispositivos en el exterior (p.ej., luz nocturna externa, cámara, equipo para rociar / esparcir) solo en helicópteros.

(6) Cambios que alteren los límites operacionales (los límites de velocidad máxima como ser VA, VFE, VNE; los límites de velocidad mínima como stall speed; incrementos en el techo de servicio, etc.)

(7) Cambios en los sistemas eléctrico / electrónicos que son críticos para el vuelo tales como los controles electrónicos de vuelo o el sistema de control del motor(es) (Full Authority Digital Engine Control (FADEC), Fly by Wire, etc.).

(8) Cambios que afectan a la performance, empuje, potencia del motor, RPM, o silenciador del escape.

(9) Cambios que afecta el ruido o las características de vuelo.

(10) Ítems del helicóptero como ser luces externas de búsqueda, esquíes, canastos, etc.

E. **Aeronavegabilidad.** Alteraciones típicas que pueden afectar apreciablemente a la aeronavegabilidad del producto incluyen, pero no están limitadas a, lo siguiente:

(1) Cambios a los sistemas que pueden adversamente afectar a la aeronavegabilidad de la aeronave, como ser:

* Reubicación de las válvulas exteriores de purga de combustible (fuel vents.)

* Oxígeno líquido (LOX) de los pasajeros o la tripulación o sistemas de generación a bordo.

* Puertas externas de acceso crítico (APU ram ir, nacelle blowout doors, fuel drain.)

(2) Cambios en las líneas o sistemas de aceite, hidráulicos, neumáticos y de combustible que tienen un efecto en su operación o requerimientos de inflamabilidad e instalación, tales como:

* Uso de un nuevo tipo de, o componentes hidráulicos diferentes

* Materiales de conductos y acoples no aprobados previamente Nuevos tipos de mangueras / tubos y/o sus conectores.

* Cambios en las válvulas de descarga de combustible (fuel dump valves.)

* Nuevos sellantes de las células de combustible.

* Nuevos materiales o sellantes de las líneas de aceite, hidráulicos, o de combustible.

* Nuevos componentes de los sistemas de aceite o combustible.

* Cambios o adición de tanques permanentes de combustible o componentes del sistema de combustible.

(3) Desviaciones mayores a los STC's.

(4) Cambios o reubicación de sistemas (incluyendo los sistemas hidráulicos, de aceite y de combustible) y equipo que afecte la integridad estructural, vuelo, características de manejo en tierra, o de ruido/acústicas de la aeronave.

(5) Cualquier otro proceso especial complejo que, si no es realizado de forma apropiada, tiene un significativo efecto adverso en la integridad del producto.

(6) Alteraciones Mayores a las hélices.

(7) Cambios en el extintor fijo de incendios o el sistema detector de fuego que puede afectar adversamente la efectividad o confiabilidad del sistema, como ser:

* Reubicación de los inyectores de descarga (discharge nozzle), unidades detectoras, o de los botellones extintores fijos.

* Uso de componentes detectores nuevos o diferentes en nuevos arreglos de circuitos.

* Disminución de la cantidad o diferente tipo de agentes extintores.

(8) Cambios que no se ajustan a las normas mínimas establecidas en una Orden Técnica Estándar de la FAA (TSO) bajo el cual un componente o dispositivo determinado de una aeronave es fabricado.

NOTA: Reunir los requisitos mínimos establecidos en un TSO significa que el equipo no necesariamente tiene una aprobación TSO, sino que solamente necesita cumplir los requerimientos fijados por el TSO.

(9) Cambios en la estructura de la aeronave o el interior de la cabina que puede afectar adversamente la evacuación de los ocupantes de alguna manera.

F. Seguridad Estructural en Impacto – SEI (Crashworthiness). Alteraciones típicas que pueden afectar apreciablemente a la seguridad estructural en impacto del producto incluyen, pero no están limitadas a, lo siguiente:

(1) Cambios en la estructura de la aeronave, interiores de cabina, o reubicación de equipo que tiene un efecto en la SEI.

(2) Cambios que incrementan la capacidad certificada de asientos, excluyendo la configuración de saltos deportivos en paracaídas.

(3) Cambios que incluyen la sustitución de materiales de la nave/motor/hélices que afectan a la protección de fuego, contra rayos, o inflamabilidad.

G. Otro equipo que la AAC ha determinado que, aún cuando no es un "cambio mayor al diseño tipo," es una instalación única o compleja que requiere un STC, a menos que sea identificada específicamente por la AAC como candidato para un proceso de aprobación en sitio.

(1) Instalación de equipo usado como medio primario para la navegación como ser Head Up Displays – HUD's (usados para navegación primaria), Traffic Alert and Collision Avoidance System (TCAS), autopilots, flight data recorder (FDR), ground proximity warning systems (GPWS), electronic flight instrument service (EFIS), Terrain Awareness and Warning System (TAWS)-A, y Emergency Vision Assurance System (EVAS).

(2) Cambios en los motores o los sistemas de control de vuelo

(3) Instalación de nuevos sistemas de protección contra hielo o modificación del existente.

(4) Cambios que alteran a los componentes dinámicos del helicóptero (p.ej., cargas vibración, fatiga, tolerancia al daño, tolerancia a fisuras (flaw tolerance), características del sistema del rotor principal o de cola, sistema de transmisión, caja de engranajes, ejes de engranajes, rodamientos de soporte del eje de engranajes, palas del rotor principal o de cola.)

Nota: Los cambios en las RPM's de los sistemas del rotor principal y de cola pueden afectar las características de performance de manejo (handling performance characteristics) y/o de ruido o acústicas.

(5) Cambios que alteran a las partes críticas o con vida límite, incluyendo a las partes que rotan del motor /APU.

(6) Cambios que son inconsistentes con las acciones requeridas de un AD existente.

(7) Cambios que alteran a los sistemas requeridos para operaciones ETOP (Extended Twin Engine Operations) de una aeronave aprobada.

(8) Cambios que incrementan los límites de presión diferencial de un sistema de control atmosférico o climático de los compartimientos interiores de una aeronave.

(9) Una alteración de una aeronave de transporte de pasajeros a una configuración de carga o mixta (combi.)

9. PROYECTOS QUE PUEDEN REQUERIR LA PARTICIPACIÓN Y/O REVISIÓN DE INGENIERÍA

A. Las aprobaciones en sitio son, por diseño, alteraciones mayores que constituyen cambios menores al diseño tipo. Se debe requerir consejo y asistencia técnica de ingeniería al trabajar en áreas que incluyen:

(1) Cualquier alteración que requiere un cambio en el manual de vuelo o letreros (placards) existentes (a menos que esté específicamente autorizado), o limitaciones de operación, MEL's, o instrucciones de carga de los compartimientos de carga;

(2) Cualquier alteración que podría necesitar vuelos de prueba para demostrar cumplimiento con los Reglamentos aplicables (no aplican los vuelos de chequeo operacionales)

(3) Uso de material de cubierta sintético.

(4) Sustitución de partes (cambio de repuestos.)

(5) Nuevas aplicaciones de titanio.

(6) Revestimiento de cerámica.

(7) Nuevas aplicaciones de magnesio.

(8) Uso de pegamentos de resina sintética.

(9) Nuevas aplicaciones de niquelado y cromado.

(10) Nuevo desmontado o revestimiento de níquel (stripping or plating coatings.)

(11) Nuevas técnicas de soldadura o soldadura con latón.

(12) Soldadura de ciertos tipos de hélice o partes de motor.

(13) Cualquier cambio en un sistema de instrumentos requerido de una aeronave no específicamente autorizado por un boletín, documento emitido por la AAC del estado de diseño (p. ej., reloj digital.)

(14) Instalación inicial de sistemas de camillas

(15) Cambios que afectan las salidas de emergencia (p. ej., todos las configuraciones de carguero, mixto, servicios médicos de emergencia, y salto deportivo en paracaídas);

(16) Cambios en una configuración de asientos respaldada por el TC no listada en el TCDS o Manual de Vuelo; y

(17) Instalación de estructuras y/o de dispositivos en el exterior (p. ej., equipo esparcir/fumigar, FLIR, cámaras) en un helicóptero.

(18) Procesos en los que se dispone de insuficiente información.

(19) Aplicación de un TSO a instalaciones específicas.

(20) Medios alternativos para cumplir con las Directivas de Aeronavegabilidad.

(21) Cualquier otro proceso complejo especial que si no es ejecutado propiamente podría tener un efecto contrario en la integridad del producto.

B. El inspector de Aeronavegabilidad, NO el Operador, es el que realiza el requerimiento para evaluación técnica/asistencia y/o aprobación de información técnica no aprobada para aprobaciones en sitio por parte de ingeniería.

C. Cuando el archivo de datos de la reparación o alteración es enviado a ingeniería de la Unidad de Seguridad Operacional, para su revisión, debe acompañar al archivo una nota. Cuando sea necesario, la nota proveerá información pertinente y detallada no contenida en los datos remitidos, como ser las recomendaciones del Inspector a cargo, puntos de vista y requerimientos específicos de asistencia.

D. Notificación por escrito, la cual constituye un adjunto al Form 337 debe recibirse de Ingeniería de la AAC antes de proceder con la aprobación en sitio.

E. Cuando asistencia técnica de ingeniería de la AAC es requerida para propósitos de aprobaciones en sitio, el inspector a cargo de esta

aprobación deberá coordinar e implementar la asistencia requerida por ingeniería.

F. El inspector debe estar consciente que los datos aprobados por ingeniería pueden no cubrir todos los pasos y procedimientos requeridos para llevar a cabo la alteración o reparación. Puede requerirse una Aprobación en sitio por parte del inspector a cargo para completar esa tarea.

11. INSTALACIONES INCOMPLETAS Y/O POR PARTES

A. Aprobaciones en sitio de instalaciones incompletas o por partes tienen el propósito de aprobar modificaciones mayores parciales en una aeronave que operará por un período de tiempo no especificado. Una aeronave que tiene una instalación incompleta de equipos puede ser liberada al servicio sólo si se ha cumplido lo siguiente:

* Los datos de alteración han sido aprobados.

* Se ha determinado que la alteración incompleta/por partes, no afecta la operación segura de la aeronave.

* El equipo instalado permanece desactivado y tiene "placards" fijadas para prevenir su uso.

* El peso y balance refleja la instalación incompleta.

* Los registros de mantenimiento han sido completados y firmados para el trabajo que hasta el momento se ha realizado.

B. Para mantener la validez del Certificado de Aeronavegabilidad, la aprobación para el retorno al servicio debe ser realizada por una AMO debidamente habilitada, así como se define en el RAB 43.

C. Se debe advertir al operador que las alteraciones realizadas por partes deben estar sujetas a una inspección de conformidad (realizadas previamente por el solicitante), cuando la alteración es completada, al tiempo que el proyecto entero es presentado para aprobación.

Nota: La aprobación formal de cada paso de la alteración puede eliminar esta posibilidad y puede respaldar el uso del equipo que por sí mismo puede ser usado en forma segura.

13. Aprobación de Datos (Mayores y menores) por TCA o DAR Canadienses (Equivalente canadiense a US DER.)

Bajo un acuerdo bilateral de EE. UU. con el Canadá, los datos aprobados para reparaciones por el TCA para uso en A/C's que tienen un TC otorgado de acuerdo con FAR 21.29, para productos importados, la FAA considera como datos aprobados. Pero, un formulario FAA 337 es necesario antes de la operación de una A/C alterada de acuerdo con datos canadienses.

A. La FAA está de acuerdo que los datos de reparación que indican una aprobación de TCA o DAR son aceptables bajo el presente acuerdo bilateral. Actualmente, la aceptabilidad de los datos aprobados por el TCA o DAR está limitado a los productos fabricados en Canadá bajo el FAR 21.29. Estos tipos de datos incluyen:

- SB's
- SRM's
- AFM's
- Overhaul & AMM's
- Datos de Reparación Específicos (Mayor / Menor)
- Ítems de Tolerancia al Daño y Fatiga

B. Todos los tipos de datos arriba listados deben contener en algún lado que el documento es aprobado (incluye los TCA/DAR específicos.)

C. El Form AE-100, Statement of Compliance (equivalente al FAA Form 8110.3, Statement of Compliance), puede estar adjunto a los datos y puede estar firmado ya sea por el DAR aprobado por el TCA o la TCA airworthiness authority.

15. REQUERIMIENTOS DE PRUEBA DE VUELO Y PRUEBA DE OPERACIÓN

A. Una operación o reparación que requiere un vuelo de prueba para demostrar cumplimiento con las regulaciones, debe ser coordinada con la Unidad de Seguridad Operacional.

B. Una alteración o reparación que requiera un cambio en un Suplemento al Manual de Vuelo o en las limitaciones de operación, debe ser coordinado con la Unidad de Seguridad Operacional.

C. Cualquier alteración o reparación que apreciablemente puede haber cambiado las características de vuelo de la aeronave o substancialmente afectado su operación en vuelo, debe ser chequeado

operacionalmente de acuerdo con el RAB 91 y los resultados deben ser anotados en los registros de la aeronave.

D. Si un chequeo operacional es insatisfactorio como resultado del uso de datos aprobados, deben ser preparados datos adicionales por el operador.

17. FORMULARIO DGAC 337, REPARACIÓN Y ALTERACIÓN MAYOR

A. Datos Aprobados.

(1) Los datos aprobados emitidos para una aeronave son aplicables sólo a la aeronave descrita en el Bloque 1 del Formulario DGAC 337. Esta información no puede ser automáticamente usada como datos aprobados para otra aeronave. La información puede ser usada sólo con la aprobación de la Unidad de Seguridad Operacional como base para obtener la aprobación en otra aeronave.

(2) La aprobación de datos emitida para una duplicación de una aeronave idéntica a otra, puede ser usada como información aprobada sólo cuando la alteración es idéntica y fue realizada antes en una aeronave de marca, modelo y series idénticas del modificador original.

(3) Cuando la alteración ha sido realizada por personas que no fueron las mismas que realizaron la modificación original, esta información puede ser usada como la base para obtener la aprobación de la otra aeronave.

B. Tipos de Datos de Aprobación en Sitio / Aprobaciones de Alteraciones

(1) Aprobaciones de alteraciones/datos emitidos para una aeronave son aplicables solo para la aeronave descrita en el Bloque I del Formulario FAA 337. Los datos / alteración puede ser usada como datos aceptables a usar como base para obtener la aprobación en otra aeronave.

Nota: ASI's FAA no están autorizados para aprobar datos para uso en múltiples aeronaves.

(2) Datos basados en inspección o pruebas, como ser la aprobación de datos técnicos mediante una inspección física.

C. Aprobación de la Alteración. La aprobación de la alteración, otorgada para una aeronave, es aplicable sólo para la aeronave descrita en el

bloque 1 del Formulario DGAC 337. Esta alteración no puede ser aplicada automáticamente a otra aeronave. La alteración puede ser usada sólo con la aprobación de la Unidad de Seguridad Operacional como base para realizar las alteraciones en otra aeronave.

D. Desviación de los Datos Registrados. Alteraciones que usan datos que no difieren apreciablemente de los datos aprobados previamente, no requieren de aprobaciones nuevas o adicionales. Variaciones menores que no tengan incidencia en la seguridad son aceptables sin una aprobación formal y sin una remisión de una solicitud formal hecha por el solicitante. Sin embargo, la desviación debe ser registrada en el Formulario DGAC 337.

E. Procesamiento del Formulario 337. Luego de haber recibido el formulario 337, cumpla con lo siguiente:

(1) Revise el formulario para asegurarse que todos los requerimientos de aeronavegabilidad son cumplidos.

(2) Asegúrese de que todas las secciones aplicables, firmas, fechas están incluidos en el Formulario.

(3) Asegúrese de que la identificación de la Unidad y del Inspector estén puestos en los lugares destinados para ello dentro del formulario.

(4) Envíe inmediatamente vía Fax, una copia del Formulario DGAC 337 a la Unidad de Seguridad Operacional.

F. Alteraciones a Depósitos y/o Sistemas del Combustible. Dentro de las 24 horas de recepción de un Formulario DGAC 337 que describe una modificación en el sistema del combustible de una aeronave o muestra la instalación de depósitos de combustible adicionales en el compartimento de pasajeros o de carga, debe cumplir lo expuesto en el punto anterior.

19. INSTRUCCIONES PARA AERONAVEGABILIDAD CONTINUADA ICA (INSTRUCTIONS FOR CONTINUED AIRWORTHINESS)

A. La AAC es la única que puede autorizar el proceso de aprobación en sitio, y ha determinado que el paquete de información debe incluir ICA's. El propósito de ICA es el de proporcionar instrucciones de cómo llevar el mantenimiento de una aeronave que es alterada y los dispositivos que son instalados de acuerdo a aprobaciones en sitio de alteraciones mayores. Una guía para la evaluación de ICA (checklist) se provee en el formulario AIR/010 que es de utilidad tanto para el solicitante, quien crea el ICA, como para el inspector de la AAC que

acepta el ICA. El ICA desarrollado de acuerdo con esta guía constituye métodos, técnicas, y prácticas aceptables a la AAC. Si el ICA para la aprobación en sitio de la alteración mayor no es aceptable para el inspector a cargo, entonces éste no debe firmar el formulario 337.

B. El ICA proporciona al operador / poseedor de la aeronave los siguientes beneficios:

(1) La alteración mayor y la referencia al ICA está contenido en un solo documento.

(2) El ICA se convierte en un registro permanente de la aeronave tal como lo requiere el RAB 43; y

(3) El propietario / operador puede contactarse con la AAC para solicitar una copia del formulario 337 si se ha perdido o destruido el ICA. La referencia adicional a la presencia del ICA como parte de la alteración mayor en la entrada de mantenimiento de la aeronave asegura que el personal de mantenimiento se refiere apropiadamente al ICA durante las inspecciones futuras.

C. El solicitante debe desarrollar el ICA y presentarlo en conjunto con la solicitud de aprobación en sitio. El inspector de la AAC acepta el ICA si cumple con los requerimientos aplicables de las normas de la AAC del estado de diseño de la aeronave y locales. El formulario AIR/010 es una guía para que el solicitante se asegure que se cumplan todos los requerimientos.

D. Para aprobaciones en sitio de alteraciones mayores realizadas en aeronaves antiguas (si son de fabricación norteamericana, certificadas bajo las CAR's – Civil Air Regulations), el ICA debe cumplir con los requerimientos de diseño tipo original. En casos donde la alteración mayor es un diseño nuevo total o un rediseño completo sustancial donde ya no se siguen los lineamientos del diseño tipo original, entonces la alteración mayor debe cumplir con las normas vigentes. El checklist proporciona una guía aceptable para estos tipos de instalaciones.

E. Los requerimientos de ICA son los mismos para una Aprobación en sitio o para STC. La gran mayoría de alteraciones mayores aprobadas en sitio son simplistas en diseño y ejecución. Por tanto, el ICA del solicitante puede no requerir tanto detalle como el requerido para un STC complicado. Si las instrucciones del fabricante no están disponibles, el solicitante puede usar publicaciones hechas por la AAC del Estado de diseño (en el caso de la FAA, las AC's 43.13 -1B y 2A) el

RAB 43, Apéndice D, u otros estándares de aviación aplicables para desarrollar el ICA.

F. Las aprobaciones en sitio realizadas por inspectores de la FAA antes de noviembre de 1998 no requerían tener ICA's. Sin embargo, si un propietario / operador desea formalmente incorporar un ICA para las alteraciones mayores aprobadas mediante una aprobación en sitio existente, ellos pueden hacerlo usando el proceso de revisión con ayuda del checklist incluido en el formulario AIR/010.

Sección 2 Procedimientos

1. PRE-REQUISITOS, REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN Y ENTRENAMIENTO RECURRENTE.

A. Pre-requisitos

* Conocimiento de los requisitos reglamentarios de los RAB's 21, 43 y 65

* Conclusión del Curso de Entrenamiento para Inspectores de Aeronavegabilidad para Aviación General y el Curso de Alteración de Aeronaves.

* Identificación y Memorándum de habilitación específica para realizar aprobaciones en sitio por el Encargado del Área de Aeronavegabilidad.

B. Coordinación.

Esta tarea puede requerir coordinación y asistencia de ingeniería, otro personal técnico y el operador. Se recomienda comunicación directa con el personal de tierra para permitir un intercambio rápido de información técnica.

C. Entrenamiento Recurrente: Cada dos años, y OJT cada año.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS TRABAJO

A. Referencias (Ediciones Actuales)

* RAB's 1, 39, 90, 91, 119 y 145

* FAR, Parts 23 (Airworthiness Standards: Normal Utility, Acrobatic, and Commuter Category Airplanes), 25 (Airworthiness Standards: Transport Category Airplanes) 27 (Airworthiness Standards: Normal Category Rotorcraft), 29 (Airworthiness Standards: Transport Category Rotorcraft), 31 (Airworthiness Standards: Manned Free Balloons), 33 (Airworthiness Standards: Aircraft Engines), 35 (Airworthiness Standards: Propellers), 36 (Noise Standards: Aircraft Type and Airworthiness Certification)

* Applicable Special Federal Aviation Regulations (SFARs)

* FAA Order 8310.6, Airworthiness Compliance Check Sheet Handbook

* FAA Order 8340.1, Maintenance Bulletins

* FAA Order 8000.42, Authorization to Develop and Use Major Repair Data Not Specifically Approved by the Administrator

* FAA Order 8000.50, Repair Station Production of Replacement or Modification Parts

* FAA Order 8110.37, Designated Engineering Representative (DER) Guidance Handbook

* FAA Order 8130.2, Airworthiness Certification of Aircraft and Related Products

* FAA AC 20-114 , Manufacturer's Service Documents

* FAA AC 33.4 -1, Instructions for Continued Airworthiness

* FAA AC 43-9 , Maintenance Records

* FAA AC 43.9 -1, Instructions for Completion of FAA Form 337 (OMB No. 2120-0020), Major Repair and Alteration (Airframe, Powerplant, Propeller, or Appliance)

* FAA AC 43.13 -1, Acceptable Methods, Techniques, and Practices-Aircraft Inspection and Repair

* FAA AC 43.13 -2, Acceptable Methods, Techniques, and Practices-Aircraft Alterations

* FAA CAR 3, 4a, 4b, 6, 7, and 8

* FAA Bulletin 7A, 7H, and 8

* TCDS

B. Formularios:

* Formulario DGAC 337, Reparación y Alteración Mayor.

* Formulario AIR/010 Checklist para ICA

* FAA Form 337, Major Repair and Alteration

* FAA Form 8110-3, Statement of Compliance with the Federal Aviation Regulations

* FAA Form 8110-12, Application for Type Certificate, Production Certificate, or Supplemental Type Certificate

C. Ayudas Trabajo.

* FAA Order 8310.6, Airworthiness Compliance Check Sheet Handbook

* Figura 1-1, Flujograma de Decisión para el Proceso de Aprobación en Sitio.

5. PROCEDIMIENTOS

A. Revise los Datos Remitidos por el Operador. Asegúrese de que la información proporcionada está lo suficientemente completa para proceder con la evaluación de la alteración o reparación propuesta. El solicitante debe especificar la regla de certificación usada como base para la aprobación en sitio (ref., FAR21.101.)

(1) Revisar y evaluar lo siguiente, antes de que el Operador comience con el trabajo:

a) Una solicitud formal enviada en uno de los siguientes formularios:

* Formulario 337 completo con duplicado (en triplicado para tanques de combustible para rango extendido.)

* Otros formularios administrativos usados por un fabricante u operador que son aceptables para la AAC, como ser Órdenes de Ingeniería.

b) Suplementos al AFM propuestos

c) FAA Form 8110-3.

d) Información que puede incluir, pero que no es limitada a lo siguiente:

* Descripción detallada de la alteración o reparación propuesta.

* Estándares de diseño detallados como ser métodos, bosquejos, dibujos, análisis de fatiga, fotografías, análisis de cargas eléctricas, etc.

* Procedimientos de prueba o métodos para calificar para la certificación y/o reglas de operación, como requerimientos de inflamabilidad, monóxido de carbono y de ruido.

e) La descripción de la alteración o reparación propuesta para asegurar que describe precisa y correctamente la alteración o reparación.

f) Estándares de diseño detallados, para asegurar que el operador ha considerado todos los estándares de diseño aplicables y que tiene los análisis para sustanciar las conclusiones al respecto. Los estándares deben considerar por lo menos lo siguiente:

* Las bases para la certificación, incluyendo condiciones especiales (seguridad ante Fallos, Tolerancia de Daños, etc.)

* Los requerimientos estructurales que puedan ser afectados por la reparación o alteración.

* Cualquier riesgo que pueda afectar la aeronave o sus ocupantes.

* Cómputo del peso y balance.

* Limitaciones de Operación.

* Cualquier otro factor que afecte a la seguridad o a la Aeronavegabilidad.

g) Procedimientos de prueba, que aseguren la inclusión de todas las pruebas necesarias para substanciar que la alteración o reparación reúne los requerimientos de la certificación aplicables y son apropiados para la alteración o reparación.

h) Instrucciones para la Aeronavegabilidad continuada, si aplica.

(2) Si la información no es completa, el operador debe proporcionar cualquier información adicional necesaria.

B. **Evalúe la Propuesta.** Determine si el solicitante ha llevado a cabo una evaluación de conformidad para asegurar que la alteración propuesta no tendrá impacto en la aeronavegabilidad de la aeronave. El solicitante proveerá evidencia de que ha cumplido por lo menos con lo siguiente en la medida en que sea aplicable:

(1) Revisión de los registros de la aeronave de alteraciones y reparaciones previas que puedan afectar en la alteración o reparación propuesta.

(2) Revisión de los procedimientos de mantenimiento e inspección para determinar que la alteración o reparación está incluida.

(3) Inspección de la aeronave para lo siguiente:

* Alteraciones o reparaciones previas que no hayan sido registradas.

* Compatibilidad de alteraciones o reparaciones previas con las alteraciones o reparaciones que se intentan realizar.

(4) Si se toma una determinación de que la alteración propuesta está más allá del alcance de una aprobación en sitio, avise al operador que la evaluación de la Unidad de Seguridad Operacional de la AAC es necesaria. La Asistencia al operador incluirá:

* Proporcionar información preliminar del proceso de obtención del STC de la AAC del estado de diseño, recomendar formas de obtener información más detallada.

* Indicar que los datos de respaldo sean incluidos.

(5) Si el inspector determina que la asistencia técnica es necesaria para aprobar una reparación mayor, el inspector se pondrá en contacto con la Unidad de Seguridad Operacional de la AAC. La coordinación con el operador incluirá:

* Requerir que el operador provea toda la información de respaldo.
* Advertir sobre no proceder con las reparaciones antes de recibir aprobación técnica por parte de la AAC.

* Proporcionar al solicitante un cronograma propuesto para el proyecto que sea consistente con la disponibilidad de recursos.

C. Evaluación de Alteración o Reparación después de la Aceptación o Aprobación de los Datos, cuando es apropiado. Fije un horario para la inspección de conformidad con el operador para verificar la realización y el cumplimiento para la aceptación o aprobación de los datos.

(1) La inspección debe justificar las actividades durante y después del proceso de alteración o reparación. Esto incluye, pero no está limitado a lo siguiente:

* Resistencia a la carga estructural.
* Chequeos y tests operacionales
* Cualquier otra técnica o método que se juzgue necesario.

(2) Si durante la inspección de conformidad, se ha determinado que el operador no puede cumplir con la información enviada, el operador debe revisar los datos consecuentemente.

(3) Cuando los datos del operador son "datos aprobados solamente", verifique la realización, conformidad y cumplimiento con los datos de la alteración o reparación como parte de la vigilancia normal.

D. Revise la Aprobación para Retorno al Servicio. Una AMO debidamente habilitada debe aprobar que la aeronave retorne al servicio de acuerdo al RAB 43 completando el bloque 7 del Formulario DGAC 337 y haciendo una entrada de registro de mantenimiento de la aeronave.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS

A. Archive una copia de la aprobación y envíe una copia a la Sede central de La Paz.

B. El cumplimiento de esta tarea puede resultar en la aprobación de los datos, alteración o reparación por un inspector de la AAC. El procesamiento de los formularios en la AAC dependerá de sí el Operador usó o no datos aprobados anteriormente.

(1) Datos Aprobados. Si los datos usados en la realización de una reparación o alteración mayor fueron anteriormente aprobados, el Operador completará el bloque 7, "Aprobación para Retorno al Servicio". El original será guardado por el propietario de la aeronave y el duplicado será entregado a la AAC para su procesamiento.

NOTA: Para una parte, como ser un ala, que no se usará inmediatamente, adjuntar el Formulario DGAC 337 a la parte hasta que se necesite (referirse a la FAA AC 43-9)

(2) Datos no Aprobados. Cuando los datos usados en una reparación o alteración mayor no fueron anteriormente aprobados, el Operador enviará ambas copias del Formulario a la AAC. Si los datos de reparación o alteración cumplen con las regulaciones y están en conformidad con las prácticas de industria aceptadas, registrar la aprobación de los datos asentando una aseveración apropiada en el bloque 3 del Formulario DGAC 337 y devolver ambas copias al Operador. Después de que el Operador complete el bloque 7 "Aprobación para Retorno al Servicio", la copia duplicada será devuelta a la AAC para su procesamiento.

Nota: Si se ha solicitado la asistencia de ingeniería, todos los datos evaluados y emitidos tienen que adjuntarse al Form 337.

(3) Cuando se registre la aprobación en el bloque 3, use una de las siguientes aseveraciones:

a) Aprobación Sólo por revisión de Datos – Una Aeronave. Si los datos de la reparación o alteración cumplen con las regulaciones, registre la aprobación de datos introduciendo la siguiente afirmación y firmando en el bloque 3 del formulario 337: "Se ha determinado que la información técnica descrita en este documento cumple con los requerimientos de Aeronavegabilidad aplicables y es aprobada por la presente sólo para la aeronave arriba descrita, sujeta a una inspección de conformidad por una persona autorizada según el RAB 43." Devuelva una copia al solicitante.

b) Aprobación de Datos Técnicos por inspección física, demostración, pruebas, etc. – Una Aeronave. Programe una inspección física con el solicitante para verificar la ejecución y cumplimiento de los datos remitidos. Si la reparación o alteración cumplen con las regulaciones, registre la aprobación de datos introduciendo la siguiente afirmación y firmando en el bloque 3 del formulario 337: "Se ha determinado que la información técnica descrita en este documento cumple con los requerimientos de Aeronavegabilidad aplicables y es aprobada por la presente sólo para la aeronave arriba descrita, sujeta a una inspección de conformidad por una persona autorizada según el RAB 43." Devuelva una copia al solicitante.

c) Aprobación Sólo por Revisión de Datos. - Duplicación de Idéntica Aeronave. Si los datos de la reparación o alteración de la anterior aeronave son aplicables a esta aeronave y cumplen con las regulaciones, registre la aprobación de datos introduciendo la siguiente afirmación y firmando en el bloque 3 del formulario 337: "Se ha determinado que la información técnica descrita en este documento cumple con los requerimientos de Aeronavegabilidad aplicables y es aprobada por la presente por duplicación de otra aeronave idéntica por marca y modelo y configuración alterada cuando fue realizado por el modificador original, y está sujeta a una inspección de conformidad por una persona autorizada según el RAB 43." Devuelva una copia al solicitante.

(4) Rechazo de la Alteración / Reparación propuesta. Si el solicitante no desea o no puede cumplir con los requerimientos para obtener la aprobación en sitio solicitada, termine el proceso enviando una nota al solicitante que explique la razón del rechazo.

Nota: Se le debe dar al solicitante la oportunidad de realizar las correcciones necesarias.

C. Instrucciones para la Aeronavegabilidad Continuada. El inspector asignado se asegurará que cada alteración mayor aprobada a través de un proceso de aprobación en sitio tenga el ICA preparado de acuerdo con las normas de la AAC del estado de diseño (en el caso de la FAA, de acuerdo con FAR's 23.1529, 25.1529, 27.1529, 29.1529, 31.82, 33.4, o 35.4) aplicables. El ICA será referenciado en el formulario 337. El inspector notificará al solicitante que también en las entradas sobre la alteración mayor en los registros de mantenimiento se debe hacer referencia al ICA e incluir en el formulario 337 donde están documentadas las instrucciones. El formulario debe ser guardado junto con los registros permanentes de la aeronave, de acuerdo con el RAB 43. La lista de chequeo incluida en el formulario AIR/010 es una guía para que el solicitante esté seguro que todos los requerimientos aplicables se cumplan.

9. ACTIVIDADES FUTURAS

Ninguna.

Figura 1-1 Flujograma de Decisión para el Proceso de Aprobación en Sitio

¿Es una Alt Myr?

Considere como alt. menor y haga las entradas en la bitácora como sea apropiado

¿Es un cambio myr al diseño?

Inspector remite info a ingeniería de AAC para coord. de aprob en sitio o STC

Proporcionar datos adicionales para sustentar la Alt Myr

Proporcionar datos adicionales para sustentar la Alt Myr

¿Los datos son aprobados?

Se realiza la alteración y el 337 es enviado al inspector de la AAC para aprobación en sitio

¿Han sido los datos orig. desarrollados para una previa Alt. Myr. Aprobada?

¿Son los nuevos datos equiv. a los datos aprobados previos?

¿Está la alteración en conformidad con los datos remitidos?

¿Cumplen los datos con requerimientos de Certificación Tipo del RAB 21?

¿El equipo que está siendo instalado es requerido?

¿Cumplen los datos con los estándares de AIR?

¿Está el equipo con PMA, TSO, TC, o STC?

Obtener aprobación para el equipo

El inspector de la AAC debe aprobar los datos remitidos o autorizar la alteración

Realice cambios en el MEL y las especificaciones operacionales, como se requiera





LISTA DE CHEQUEO: INSTRUCCIONES PARA LA AERONAVEGABILIDAD CONTINUADA (ICA - INSTRUCTIONS FOR CONTINUED AIRWORTHINESS)

Capítulo Relacionado: **1, Vol. II**	Operador Aéreo		Fecha:	Ubicación:	**S/N y Matrícula A/C Nº**
Marca y modelo A/C:	Sistema Afectado:	Motivo de Inspección:		Revisión:	Inspector/Iniciales

Instrucciones para su Uso:

1. Marque la columna SI, si usted ha revisado ese punto de ICA y no tiene ningún comentario.
2. Marque la columna NO si usted ha revisado ese punto y tiene algún comentario.
3. marque la columna N/P (No se procedió/no requiere), si usted no revisó ese punto, o si *no tiene información adecuada para realizar un comentario válido*
4. Escriba la letra "N" en la columna N/P, si el ítem de la fila no es requerido en esta situación particular.
5. Escriba sus notas en la parte destinada para ello, relacionadas con una respuesta NO, para transferirlas a la Carta dirigida al Operador detallando las discrepancias.
6. Para referencia posterior, preceda cualquier nota con el código de ítem apropiado.

SI	NO	N/P	Cod.	Puntos contenidos en las ICA's
			ICA-001	**Introducción:** Esta sección describe brevemente a la aeronave, motor, hélice, o componente que está siendo alterado. Incluir cualquier otra información sobre el contenido, alcance, propósito, disposición, aplicabilidad, definiciones, abreviaturas, precauciones, unidades de medida, publicaciones referenciadas, y distribución del ICA, como sea aplicable.
			ICA-002	**Descripción:** De la alteración mayor, sus funciones, incluyendo una explicación de su interrelación con otros sistemas, si es que existe.
			ICA-003	**Control, Información de Operación:** O procedimientos especiales, si es que los hay.
			ICA-004	**Información sobre el Servicio:** Como ser los tipos de fluidos usados, puntos de servicio, y ubicación de los paneles de acceso, como sea apropiado.
			ICA-005	**Instrucciones de Mantenimiento:** Como ser los periodos de inspección/mantenimiento recomendados, en los cuales cada uno de los componentes de la alteración mayor son inspeccionados, limpiados, lubricados, ajustados, testeados, incluyendo las tolerancias de desgaste aplicables y trabajo recomendado en cada periodo de mantenimiento programado. Esta sección puede referirse a las instrucciones del fabricante para el equipo instalado donde sea apropiado. (p.ej., chequeos funcionales, reparaciones, inspecciones.) También debe incluir cualquier nota especial, precauciones y alertas, como sea aplicable.
			ICA-006	**Información de Troubleshooting:** Información que describa probables malfuncionamientos, como reconocerlos, y las acciones correctivas que deben ser tomadas.
			ICA-007	**Información de Remoción y Reemplazo:** Esta sección describe el orden y método de remoción y reemplazo de productos, partes y cualquier precaución necesaria. Esta sección también debe describir o referirse a las instrucciones del fabricante para llevar a cabo los tests requeridos, chequeos de ajuste fino (trim checks), alineamiento, calibraciones, cambios del centro de gravedad, levamiento o apuntalamiento (lifting or shoring), etc., si aplica.
			ICA-008	**Diagramas:** De acceso, placas, e información, si es necesaria, para ganar acceso para la inspección.
			ICA-009	**Requerimientos de Inspecciones Especiales:** Como ser inspecciones NDT: rayos X, ultrasonido, partículas magnéticas, si se requiere.
			ICA-010	**Aplicación de Tratamientos Protectivos:** Al área afectada después de inspección y/o mantenimiento, si aplica.
			ICA-011	**Datos:** Relativos a sujetadores estructurales (fasteners) como ser los requerimientos de instalación, tipo, y torque, si aplica.
			ICA-012	**Lista de Herramientas Especiales:** Herramientas especiales que son requeridas, si aplica.
			ICA-013	**Para A/C's de 19 pax o menos y MTOW de 19.000 lbs. (commuter category):** La siguiente información adicional debe ser proporcionada, como sea aplicable: A. Cargas eléctricas, B. Métodos de balanceo de los controles de vuelo. C. Identificación de las estructuras primarias y segundarias. D. Métodos de reparación especiales aplicables a la A/C

SI	NO	N/P	Cod.	Puntos contenidos en el ICA
			ICA-014	**Periodos de Overhaul Recomendados:** Son requeridos que sean descritos en el ICA cuando un periodo de Overhaul ha sido fijado por el fabricante del componente, o equipo. Si no existe un periodo de overhaul, en el ICA debe mencionar para el ítem ICA014: “Sin limitaciones adicionales del tiempo de overhaul.”
			ICA-015	**Sección de Limitaciones de Aeronavegabilidad:** Incluir cualquier limitación de aeronavegabilidad “aprobada” identificada por el fabricante o por la AAC (p.ej., Un STC incorporado en una aprobación en sitio de más alcance, puede tener limitaciones de aeronavegabilidad.) El inspector de la AAC no debe establecer, alterar, o cancelar las limitaciones de AIR sin la coordinación con Ingeniería de la AAC. Si no hay cambios a las limitaciones de AIR, en el ICA debe mencionar para el ítem ICA-0015: “Sin Limitaciones de Aeronavegabilidad Adicionales” o “No Aplicable.”
			ICA-016	**Revisión**: Esta sección debe incluir información de cómo revisar el ICA. Por ejemplo, una carta será remitida a la AAC con una copia del formulario 337 revisado y el ICA revisado. El inspector de la AAC acepta el cambio firmando en el bloque 3 incluyendo la siguiente frase: Las Instrucciones para Aeronavegabilidad Continuada revisada/nueva (fecha:_____) adjunta para la aeronave arriba descrita, o componente de la alteración mayor ha sido aceptada por la AAC, anulando las anteriores Instrucciones de (fecha:_____).” Una vez que la revisión ha sido aceptada, se debe realizar una entrada en los registros de mantenimiento, identificando la revisión, su ubicación, y fecha del formulario337.

NOTAS: